



Ръководство за справки по хардуера

Бизнес настолни системи на HP
Модел dx5150 Small Form Factor

Номер на част на документа: 373997-262

Ноември 2005 г.

В това ръководство се съдържа обща информация
за надстройването на този компютърен модел.

© 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Информацията, съдържаща се тук, подлежи на промяна без предизвестие.

Microsoft и Windows са търговски марки на Microsoft Corporation в САЩ и други страни.

Единствените гаранции за HP продукти и услуги са изложени в изричните гаранционни условия, придружаващи тези продукти и услуги. Нищо от съдържащото се тук не трябва да се схваща като допълнителна гаранция. HP не носи отговорност за технически или редакторски грешки или пропуски, съдържащи се в настоящото.

В този документ се съдържа информация за марки, които са защитени с авторски права. Никаква част от този документ не може да бъде копирана, възпроизвеждана или превеждана на друг език без предварителното писмено съгласие на Hewlett-Packard Company.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Текстът, изложен по този начин, означава, че неизпълнението на упътванията може да доведе до телесни наранявания или смърт.



ВНИМАНИЕ: Текстът, изложен по този начин, означава, че неизпълнението на упътванията може да доведе до повреди на оборудването или загуба на информация.

Ръководство за справки по хардуера

Бизнес настолни системи на HP
Модел dx5150 Small Form Factor

Първо издание Декември 2004 г.
Второ издание Ноември 2005 г.

Номер на част на документа: 373997-262

Съдържание

1 Характеристики на продукта

Стандартни конфигурационни характеристики	1–1
Компоненти на лицевия панел	1–2
Компоненти на задния панел	1–3
Стандартни компоненти за клавиатура	1–4
Допълнителна модулна клавиатура на HP	1–5
Специални функции на мишката	1–5
Местоположение на серийния номер	1–5

2 Хардуерна надстройка

Функции при сервизно обслужване	2–1
Сигнали за внимание и предупреждения	2–1
Използване на компютъра с малка вертикална кутия	2–2
Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак	2–3
Инсталиране на допълнителна памет	2–5
DIMM модули	2–5
DIMM модули от тип DDR–SDRAM	2–5
DIMM гнезда	2–6
Инсталиране на платка за разширение	2–11
Изваждане на платка за разширение	2–14
Инсталиране на допълнителни устройства	2–15
Намиране на местоположенията на устройствата	2–16
Изваждане на оптично или флопидисково устройство	2–17
Инсталиране на допълнително оптично устройство	2–19
Надстройка на твърдия диск	2–22
Инсталиране на устройство в 3,5–инчовото гнездо	2–27

А Спецификации

Б Смяна на батериите

В Ключалка за защита

Инсталиране на ключалка за защита. В-1

Г Електростатично разреждане

Предотвратяване на повреди от статично електричество. Г-1

Начини за заземяване Г-2

Д Указания за работа с компютъра, редовна грижа и подготовка за инсталиране

Указания за работа с компютъра и редовна грижа Д-1

Предпазни мерки при оптични устройства Д-3

 Работа Д-3

 Почистване. Д-3

 Безопасност Д-3

Подготовка за транспортиране Д-4

Индекс

Характеристики на продукта

Стандартни конфигурационни характеристики

Характеристиките на HP dx5150 Small Form Factor може да се различават според модела. За пълен списък на инсталирания на компютъра софтуер и хардуер изпълнете помощната програма за диагностика на Windows. Инструкции за използването на тази помощна програма има в *Troubleshooting Guide* (*Ръководство за отстраняване на неизправности*) в *Documentation CD* (*Компактдиск с документация*).



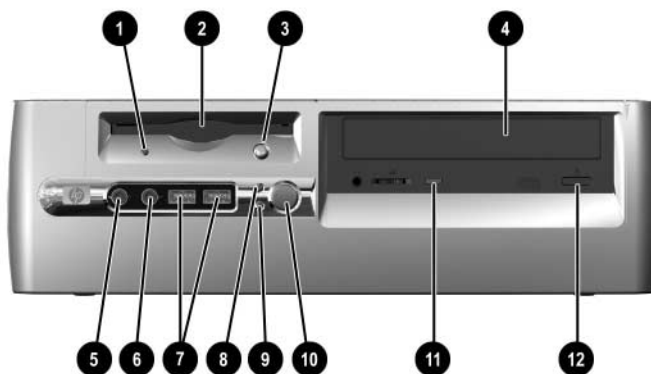
За да използвате компютъра с малка кутия, трябва да закупите вертикална стойка от HP (номер на част 316593–001). За повече информация вж. раздела „[Използване на компютъра с малка вертикална кутия](#)“ в това ръководство.



Конфигурация на Small Form Factor dx5150

Компоненти на лицевия панел

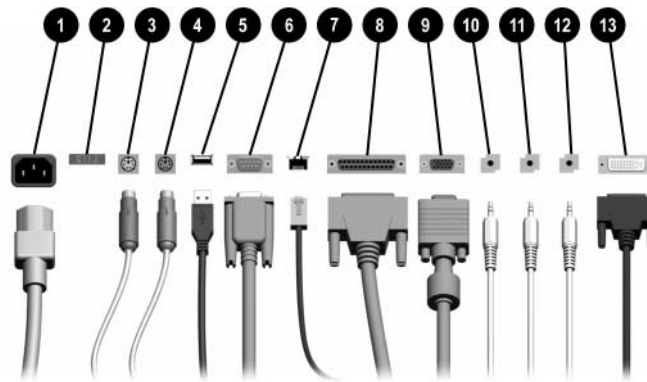
Конфигурацията на устройствата може да се различава според модела.



Компоненти на лицевия панел


❶	Индикатор за активност на флопидисковото устройство (допълнителен)	❷	Портове USB (универсална серийна шина)
❸	Флопидисково устройство (допълнително)	❸	Индикатор за активност на твърдия диск
❹	Бутон за изхвърляне на дискета (допълнителен)	❹	Индикатор за захранване
❺	Оптично устройство (CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD-R/RW или комбинирано CD-RW/DVD устройство)	❺	Бутон за включване
❻	Съединител за микрофон	❻	Индикатор за активност на оптично устройство
❼	Гнездо за слушалки	❼	Бутон за изхвърляне на оптично устройство

Компоненти на задния панел



Компоненти на задния панел

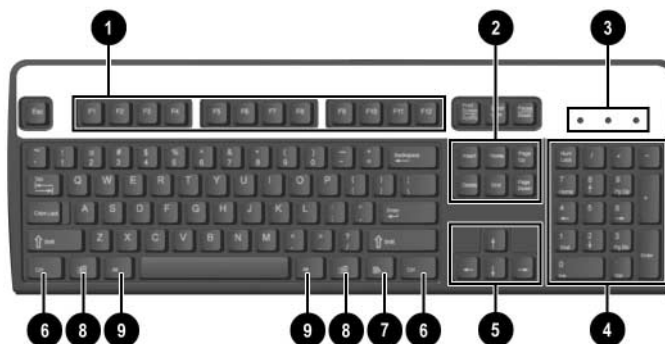
❶	Съединител за захранващия кабел	❸	Паралелен съединител
❷	Превключвател за избор на напрежение	❹	Съединител за монитор
❸	PS/2 съединител за мишка	❺	Съединител за слушалки/изход
❹	PS/2 съединител за клавиатура	❻	Входен съединител за аудио
❺	Универсална серийна шина (USB)	❼	Съединител за микрофон
❻	Сериен съединител	❽	Съединител за цифров интерфейс (DVI-D) за монитор
❼	Мрежов съединител RJ-45 Network Connector		

 Разположението и броят на съединителите може да са различни според модела.

Ако е инсталирана PCI графична платка, могат да се използват както съединителите на дънната платка, така и тези на PCI графичната платка. За да се използват и двата съединителя, може да се наложи да се променят някои настройки в „Настройка на компютъра“ чрез клавиш F10. За информация за реда на начално стартиране на устройствата, вж. *Computer Setup (F10) Utility Guide* (Помощно ръководство за настройка на компютъра) в Documentation CD (Компактдиск с документация).

DVI-D съединителят работи само с плоски дисплеи.

Стандартни компоненти за клавиатура



❶	Функционални клавиши	Изпълняват специални функции в зависимост от използваното приложение.
❷	Клавиши за редактиране	Те са следните: Insert , Home , Page Up , Delete , End , и Page Down .
❸	Индикатори за състоянието	Показват състоянието на компютърните и клавиатурните настройки (Num Lock , Caps Lock и Scroll Lock).
❹	Цифрови клавиши	Работят като клавиатура на калкулатор
❺	Клавиши със стрелки	Използват се за навигиране в документ или Web сайт. Тези клавиши ви позволяват да местите курсора наляво, надясно, нагоре и надолу, вместо да използвате мишката.
❻	Клавиши Ctrl	Използват се в комбинация с други клавиши и функциите им зависят от използваното приложение.
❼	Приложен клавиш*	Използва се (подобно на десния бутон на мишката) за отварянето на изскачащи менюта в приложение от Microsoft Office. Може да изпълнява други функции в различни софтуерни приложения.
❽	Клавиши с емблемата на Windows*	Използват се за отварянето на менюто Start (Старт) в Microsoft Windows. Използват се в комбинация с други клавиши за различни функции.
❾	Клавиши Alt	Използват се в комбинация с други клавиши и функциите им зависят от използваното приложение.

*Клавиши, които са налични за определени географски региони.

Допълнителна модулна клавиатура на HP

Ако към компютъра е включена модулна клавиатура на HP, вж. Ръководство за модулна клавиатура за потребителя в Documentation CD (Компактдиск с документация) за идентифициране на компонентите и информация за инсталиране.

Специални функции на мишката

Повечето софтуерни приложения поддържат мишка. Функциите, присвоени на всеки от бутоните на мишката, зависят от използваното приложение.

Местоположение на серийния номер

Всеки компютър има уникален сериен номер. Пазете този номер, защото може да ви потрябва, когато се обръщате към поддръжката на клиенти за помощ.



Местоположение на серийния номер

Хардуерна надстройка

Функции при сервизно обслужване

Този компютър има функции, които улесняват надстройката и сервизното му обслужване. За повечето инсталационни процедури, описани в този раздел, не трябва никакви инструменти.

Сигнали за внимание и предупреждения

Преди да правите надстройка, не забравяйте да прочетете всички приложими инструкции, предупреждения и бележки в това ръководство.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите риска от нараняване от токов удар и/или гореща повърхност, не забравяйте да извадите захранващия кабел от контакта и да оставите вътрешните системни компоненти да се охладят, преди да ги пипате.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите опасността от токов удар, пожар или повреди на оборудването, не включвайте телекомуникационни или телефонни съединители в гнездото на мрежовата платка.



ВНИМАНИЕ: Статичното електричество може да повреди електронните компоненти на компютъра и допълнителното оборудване. Преди да започнете тези процедури, се уверете, че сте се разредили от статичното електричество, като докоснете заземен метален обект. Вж. [Приложение Г, „Електростатично разреждане“](#) в това ръководство за допълнителна информация за предотвратяването на статично електричество.



ВНИМАНИЕ: Преди да отворите панела за достъп на компютъра, се уверете, че сте изключили компютъра и щепсела от контакта.

Използване на компютъра с малка вертикална кутия

Компютърът Small Form Factor може да се използва във вертикална конфигурация с малка кутия или в хоризонтална конфигурация. За да се използва във вертикална конфигурация с малка кутия, трябва да се закупи вертикална стойка от HP (номер на част 316593–001).



ВНИМАНИЕ: Ако компютърът е в хоризонтална конфигурация, от всички страни трябва да се остави поне 10 см разстояние.

За да инсталирате вертикалната стойка:

1. Завъртете компютъра във вертикално положение **1** и приравнете отвора на базата с лостчето и специалния винт на стойката **2**.
2. Завинтете винта, за да закрепите компютъра към стойката **3**. Така стабилността е по-голяма, а въздушният поток към вътрешните компоненти е по-добър.



Инсталиране на вертикалната стойка

Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак

За да свалите панела за достъп на компютъра:

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
2. Извадете захранващия кабел от компютъра и от контакта и изключете от мрежата всички външни устройства.

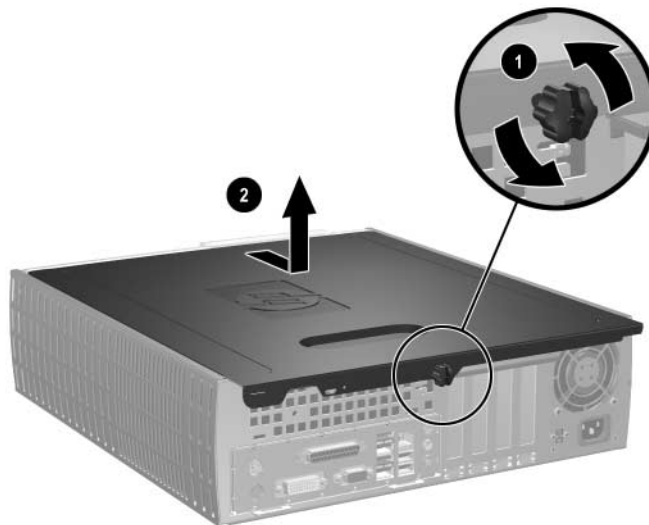


ВНИМАНИЕ: Преди да свалите панела за достъп на компютъра, се уверете, че компютърът е изключен и щепселът е изваден от контакта на електрозахранването.



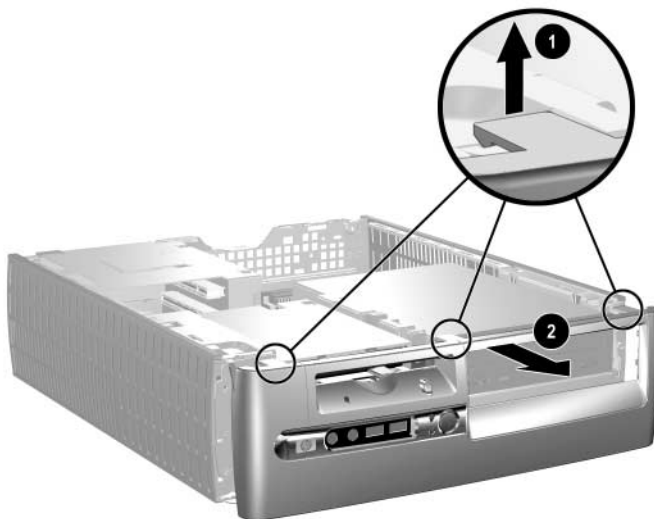
Поставете компютъра настрани (с капака за достъп нагоре), *преди* да отворите капака и инсталирате хардуера.

3. Разхлабете специалния винт на гърба на компютъра ❶, плъзнете панела за достъп назад ❷ и го повдигнете.



Сваляне на панела за достъп на компютъра

4. За да свалите предния капак, внимателно издърпайте трите ущички ❶ в горната част, след което извадете капака ❷ от шасито.



Сваляне на предния капак

За да поставите обратно капака, изпълнете процедурата по-горе в обратен ред.



Натиснете при поставянето на панела за достъп. Вж. етикета от вътрешната страна на панела за достъп за повече информация.



За да поставите отново предния капак, поставете двете долни ущички за капака, след което завъртете капкаа напред, докато ущичките в горната част щракнат на място.

Инсталиране на допълнителна памет

В компютъра има с двойно честотна синхронна оперативна памет (DDR-SDRAM) в двуредови модули (DIMM).

DIMM модули

В гнездата за памет на дънната платка могат да се поставят до четири стандартни DIMM модула. В тези гнезда има поне един предварително инсталиран DIMM модул. Максималното количество памет, което можете да поставите, е 8GB памет (технология 1 Gbit), конфигурирана в режим на високопроизводителен достъп с два канала.



Наличната памет може да е ограничена от операционната система.

DIMM модули от тип DDR-SDRAM

Ако компютърът поддържа DIMM модули от тип DDR-SDRAM, за правилната работа на системата те трябва да са:

- стандартни модули със 184 крачета,
- небуферирана PC3200 400 MHz,
- 2,5-волтови DIMM модули тип DDR-SDRAM.

DIMM модулите от тип DDR-SDRAM също така трябва:

- поддръжка на CAS латентност 3 (CL = 3),
- да съдържат задължителната информация JEDEC SPD,

Освен това, компютърът поддържа:

- памет с 128Mbit, 256Mbit, 512Mbit и 1Gbit без откриване и коригиране на грешки (ECC),
- едностранни и двустранни DIMM модули,
- DIMM модули с устройства, поддържащи DDR скорости 8 и 16; DIMM модули от тип SDRAM със скорост 4 не се поддържат.



Ако инсталирате DIMM модули, които не се поддържат, системата няма да стартира.

DIMM гнезда

Системата автоматично ще работи с памет с различни канали, в зависимост от броя на инсталираните DIMM модули.

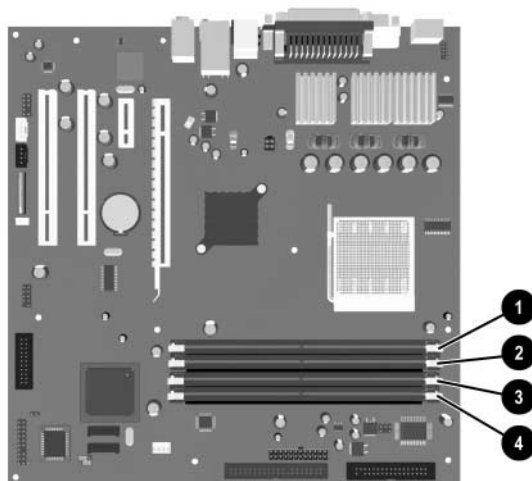
- В режим с един канал, винаги поставяйте памет първо в XMM1 гнездото. Ако добавите втори DIMM модул с различен размер от първия, инсталирайте го в XMM3 гнездото. В противен случай компютърът няма да работи.



В режим с един канал, максималната работна скорост се определя от най-бавния DIMM модул в системата. Ако в системата има DIMM модул на 266 MHz и още един на 333 MHz, системата ще работи на по-бавната честота.

- В режим с два канала, всички DIMM модули трябва да са еднакви. Ако сте сложили памет само в две DIMM гнезда, трябва да използвате еднакви DIMM модули в XMM1 и XMM2 гнездата, които са черни. Ако поставите памет във всичко DIMM гнезда, трябва да използвате еднакви DIMM модули във всички гнезда или еднакви модули в черните XMM1 и XMM2 и сините XMM3 и XMM4. В противен случай компютърът може да не работи правилно.

На дънната платка има четири гнезда за DIMM модули, с по две гнезда на канал. Гнездата са обозначени с XMM1, XMM2, XMM3 и XMM4. Гнездата XMM1 и XMM3 работят в канал А, а гнездата XMM2 и XMM4 работят в канал В.



Местоположение на гнездата за DIMM модули

Елемент	Описание	Цвят на гнездото
❶	Гнездо за DIMM модул XMM1, канал А	Черно
❷	Гнездо за DIMM модул XMM2, канал Б	Черно
❸	Гнездо за DIMM модул XMM3, канал А	Синьо
❹	Гнездо за DIMM модул XMM4, канал Б	Синьо

Инсталиране на DIMM модули от тип DDR-SDRAM



ВНИМАНИЕ: Гнездата за модулите памет имат позлатени метални контакти. При надстройката на памет е важно да се използват модули памет с позлатени контакти за предотвратяване на корозия и/или окисляване в резултат на контакт между несъвместими един с друг метали.



ВНИМАНИЕ: Статичното електричество може да повреди електронните компоненти на компютъра или допълнителните платки. Преди да започнете тези процедури, се уверете, че сте се разредили от статичното електричество, като докоснете заземен метален обект. Вж. [Приложение Г, „Електростатично разреждане“](#) за повече информация.



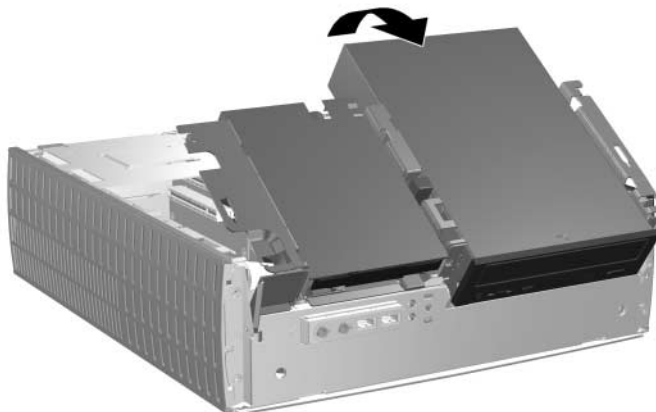
ВНИМАНИЕ: При работата с модул памет внимавайте да не пипате контактите му. Ако направите това, може да повредите модула.

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
 2. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта.
 3. Свалете панела за достъп и предния капак на компютъра. Вж. [„Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак“](#).
-



ВНИМАНИЕ: Проверете всички кабели и проводници преди повдигане или сваляне на гнездото за устройства Easy Access, за да предотвратите повреда.

4. Завъртете гнездото за устройства Easy Access нагоре.



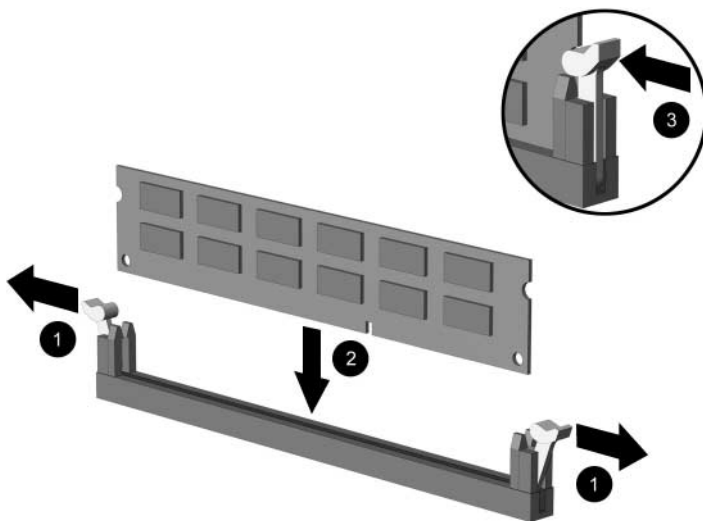
Завъртане на гнездото за устройства Easy Access

5. Намерете гнездата за модули памет.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: За да намалите опасността от нараняване от горещи повърхности, оставете вътрешните компоненти да се охладят, преди да ги пипате.

6. Отворете и двата фиксатора от страни на гнездото за памет **1** и поставете модула памет в гнездото **2**.



Инсталиране на DIMM модул



Модулът памет може да се инсталира само по един начин. Прорезът на самия модул трябва да съвпадне с този на гнездото.



Ако е имало предварително инсталиран DIMM модул в гнездо XMM1 и добавяте втори, препоръчва се да инсталирате идентичен DIMM модул в гнездо XMM2. Ако ще използвате всички DIMM гнезда, използвайте еднакви DIMM модули. В противен случай системата няма да работи в режим с два канала.

7. Натиснете модула надолу в гнездото, докато щракне на място. Уверете се, че фиксаторите от страни са затворени **3**.
8. Повторете стъпки 6 и 7 за други модули, които искате да инсталирате.
9. Върнете гнездото за устройства Easy Access в долна позиция. Внимавайте да не защитите кабелите в шасито при свалянето на гнездото за устройства Easy Access.

10. Затворете лицевия панел и панела за достъп на компютъра.

При следващото включване на компютъра, допълнителната памет автоматично ще се открие.

Инсталиране на платка за разширение

В компютъра има четири PCI слота за разширение. Във всеки слот може да се сложи PCI или PCI Express платка за разширение с половин дължина до 16,764 см.

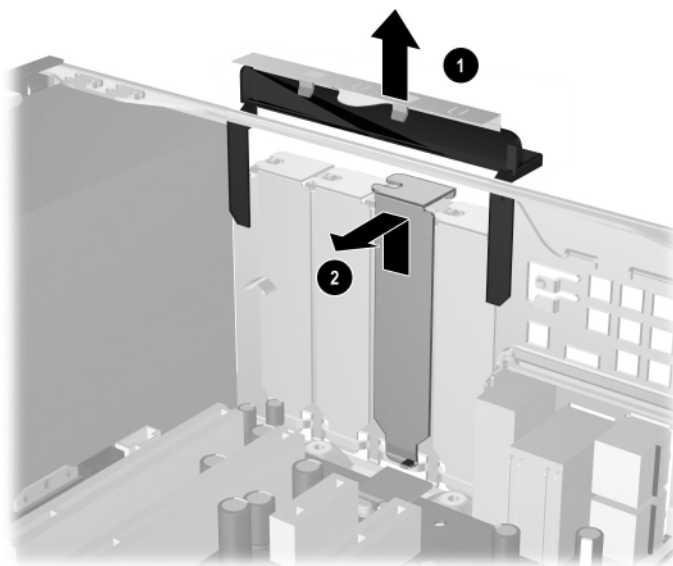


В слота за разширение PCI Express можете да инсталирате платка със скорост x1, 4x, x8 или x16.

За да инсталирате платка за разширение:

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
2. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта.
3. Извадете панела за достъп на компютъра. Вж. [„Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак“](#).
4. Намерете слота, в който искате да поставите платката.

5. Освободете фиксатора на предпазителя на PCI слота ❶, който задържа предпазителя, като го издърпате.
6. Извадете предпазителя, като го плъзнете нагоре и назад към шасито ❷.

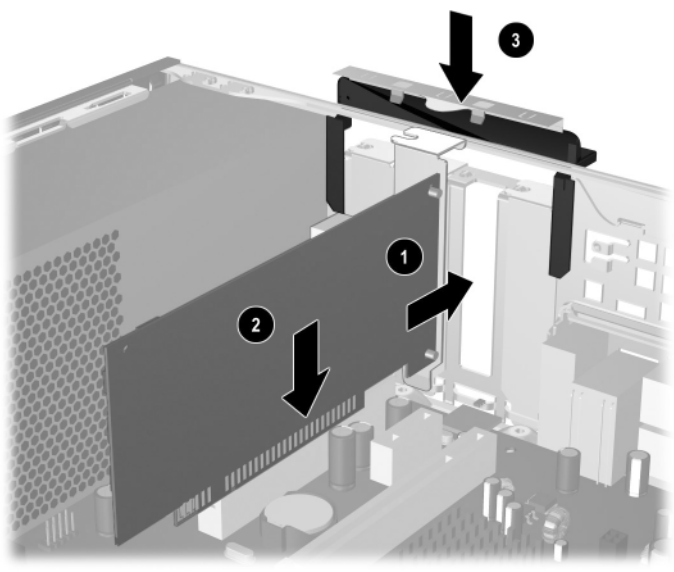


Изваждане на предпазителя от слота

7. Поставете платката за разширение внимателно под фиксатора на предпазителя на слота ❶, след което натиснете платката за разширение в съединителя ❷. Уверете се, че платката за разширение е добре поставена на място в слота за разширение.



Внимавайте да не одраскате останалите компоненти в шасито, докато инсталирате платката.



Инсталиране на платка за разширение

8. Натиснете фиксатора надолу ❸, за да се намести платката за разширение на място.
9. Ако *не* замените старата платка за разширение с нова, поставете предпазител в слота за разширение, за да го затворите. Поставете металния предпазител в свободния слот, след което натиснете фиксатора, за да се намести предпазителят на място.



ВНИМАНИЕ: След като извадите платката за разширение, трябва да поставите нова или да сложите предпазител в свободния слот (например с метален предпазител или лента) за правилно охлаждане на вътрешните компоненти по време на работа.

Изваждане на платка за разширение

За да извадите платка за разширение:

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
2. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта.
3. Отворете капака на компютъра. Вж. „[Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак](#)“.
4. Освободете фиксатора на предпазителя на слота отзад на компютъра, който задържа предпазителя на PCI слота, като го дръпнете нагоре.
5. Внимателно извадете платката с поклащане, докато съединителите излезат от гнездото. Извадете платката за разширение от гнездото и от шасито. Внимавайте останалите компоненти да не одраскат платката.
6. Съхранявайте платката в антистатична опаковка.
7. Ако не инсталирате нова платка за разширение, поставете предпазител, за да затворите свободния слот.
8. Натиснете ключалката на капака, за да се наместят платките и предпазителя на слотовете за разширение.



ВНИМАНИЕ: Във всички слотове за разширение в задната част на компютъра трябва да има или платка, или предпазител за доброто охлаждане на вътрешните компоненти по време на работа.

Инсталиране на допълнителни устройства

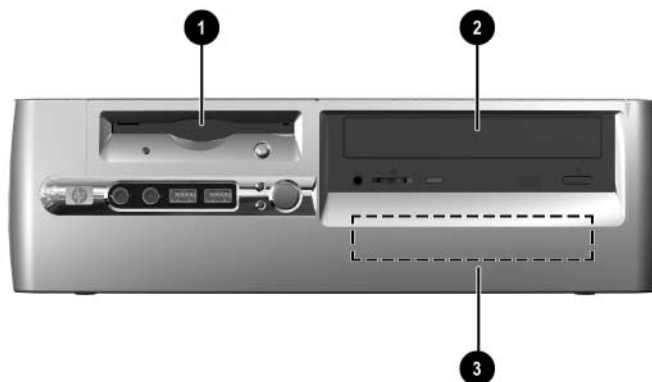
Компютърът има две свободни гнезда за външни устройства. При инсталиране трябва да използвате водещи винтове, за да сте сигурни, че устройството ще влезе добре и на място в гнездото. HP предоставя допълнително водещи винтове (четири 6–32 стандартни винта и четири М3 метрични винта), поставени на лицевата част на шасито, под капака на компютъра. За твърдия диск трябва стандартни 6–32 винтове. Всички останали устройства използват М3 метрични винтове. Метричните винтове от HP са в черен цвят, а стандартните в сребрист.



ВНИМАНИЕ: За да предотвратите загуба на информация и повреда на компютъра или устройството:

- Ако поставяте или изваждате твърд диск, изключете изцяло операционната система и компютъра. Не вадете твърдия диск, докато компютърът е включен или е в режим на готовност.
- Преди да боравите с устройство се уверете, че сте се разредили от статично електричество. Избягвайте да пипате съединителите, докато държите устройството. За повече информация за предотвратяването на повреди от статично електричество вж. [Приложение Г, „Електростатично разреждане“](#).
- Внимателно боравете с устройството и гледайте да не го изпуснете.
- Не използвайте прекомерна сила при поставянето на устройство.
- Избягвайте да излагате твърдия диск на течности, прекомерна температура или продукти с магнитни полета, например монитори или високоговорители.
- Ако устройството трябва да се изпрати по пощата, поставете го в специална мехуреста торбичка или подобна подходяща опаковка и го надпишете „Чупливо: Да се борава внимателно“.

Намиране на местоположенията на устройствата



Местоположения на устройствата в хоризонтална конфигурация

-
- ❶ Гнездо за устройства от 3,5 инча (показано е флопидисково устройство от 1,44 MB)*
 - ❷ Гнездо 5,5 инча за допълнителни устройства
 - ❸ Стандартно гнездо 3,5 инча за вътрешен твърд диск
-

*Ако на компютъра е инсталирано флопидисково устройство от 1,44 MB, то ще е конфигурирано със съответен, както е показано на илюстрацията. Ако компютърът е с празно гнездо 3,5 инча, на мястото му ще има поставен капак. Ако в това гнездо няма устройство, в бъдеще можете да поставите 3,5-инчово такова (например флопидисково устройство, твърд диск или Zip устройство). За да инсталирате обаче 3,5-инчово устройство, различно от флопидисково устройство или твърд диск, трябва да си поръчате капак от 3,5 инча (PN 316008-001).

За да проверите типа, размера и капацитета на инсталираните на компютъра устройства, изпълнете Computer Setup (Настройка на компютъра). Вж. *Помощното ръководство за настройка на компютъра* за повече информация.

Изваждане на оптично или флопидисково устройство



ВНИМАНИЕ: Преди изваждането на устройството от компютъра трябва да се извади носителят от него.



Оптично устройство е CD-ROM, CD-RW или DVD-ROM устройство.

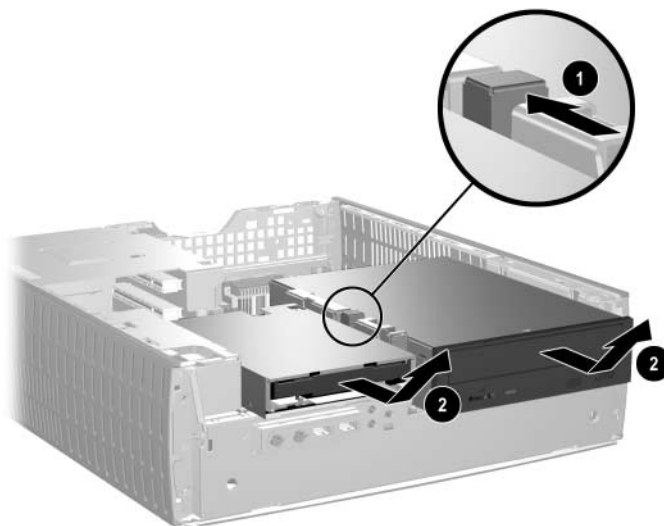
1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
 2. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта.
 3. Свалете панела за достъп и предния капак на компютъра. Вж. „[Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак](#)“.
 4. Повдигнете гнездото за устройства Easy Access.
 5. Извадете кабелите за звук, сигнали и захранване. Другият край на аудио кабела трябва да остане свързан към аудио съединителя на дънната платка.
-



При Linux системите има и аудио кабел, свързан с оптичното устройство.

6. Върнете гнездото за устройства Easy Access в долна позиция.

7. Натиснете освобождаващия предпазител ❶ назад към шасито и го задръжте.
8. Плъзнете устройството ❷ към лицевата част на клетката за устройства, след което извадете устройството от компютъра.



Изваждане на оптичното или флопидисково устройство

За да поставите обратно устройството, изпълнете обратната процедура.



При поставяне на устройството на място пренесете четирите винта от старото устройство на новото. Винтовете служат като плъзгачи на устройството.

Инсталиране на допълнително оптично устройство

За да инсталирате допълнително оптично устройство:

1. Извадете оптичното устройство, ако има такова.
2. Поставете два водещи винта в долните отвори и от двете страни на устройството.



ВНИМАНИЕ: За водещи винтове използвайте само винтове с дължина 5 мм. По-дълги винтове може да повредят вътрешните компоненти на устройството.

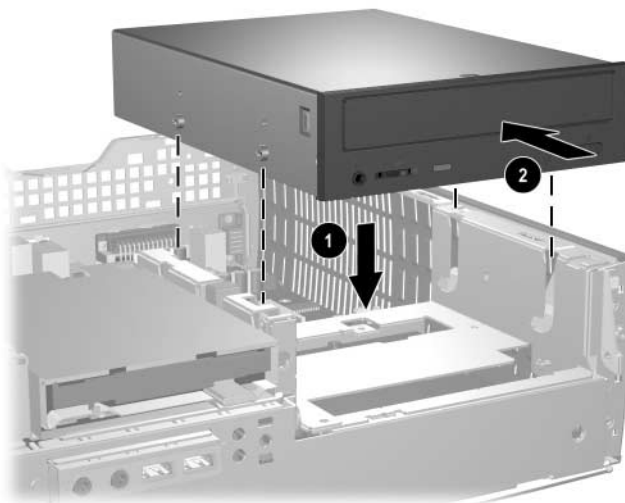


При поставяне на устройството на място пренесете четирите винта от старото устройство на новото. Винтовете служат като плъзгачи на устройството.



Поставяне на водещи винтове в оптичното устройство

3. Поставете водещите винтове на устройството в J слотовете в гнездото на устройството ❶. След това плъзнете устройството към задната част на компютъра ❷.

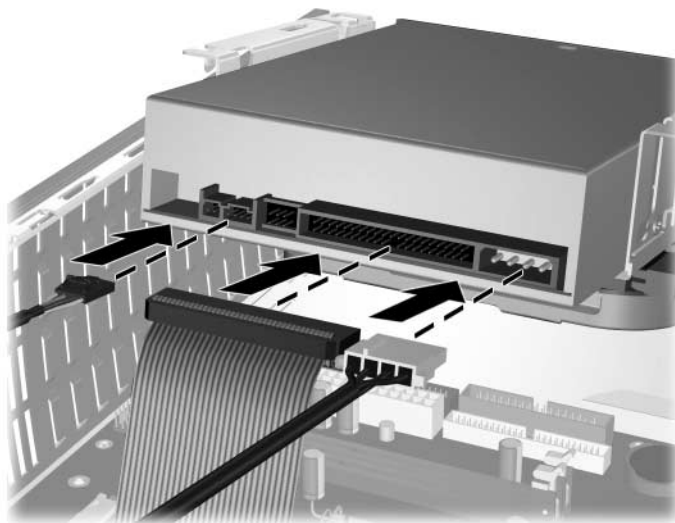


Инсталиране на оптичното устройство



Освобождаващият предпазител автоматично ще щракне на място при инсталирането на устройството.

4. Повдигнете гнездото за устройства Easy Access и свържете лентовия кабел и аудио кабела към дънната платка.



Свързване на лентовия и аудио кабелите

5. Свържете захранващия, лентовия и аудио кабела към гърба на оптичното устройство.



Само при Linux аудио кабелът трябва да е свързан с оптичното устройство.

6. Върнете гнездото за устройства Easy Access в долна позиция. Внимавайте да не защитите кабелите в шасито при свалянето на гнездото за устройства Easy Access.
7. Затворете лицевия панел и панела за достъп на компютъра.

Системата автоматично разпознава устройството и прави съответните пренастройки.



ВНИМАНИЕ: При сервизно обслужване на компютъра проверете дали кабелите са си на местата по време на повторно инсталиране на компонентите. Неправилното поставяне на кабел може да повреди компютъра.

Надстройка на твърдия диск

Изваждане и смяна на твърдия диск



На компютъра могат да се инсталират само SATA твърди дискове.

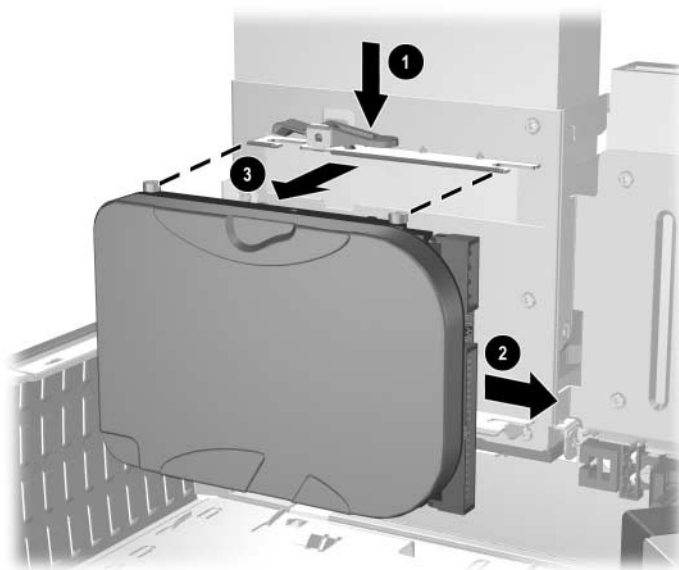


Уверете се, че сте архивирали данните от стария твърд диск, преди да го извадите, за да можете по-късно да ги инсталирате на новия диск.

Предварително инсталираният 3,5-инчов твърд диск се намира от дясната част на компютъра. За да извадите и смените твърдия диск:

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
2. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта.
3. Свалете панела за достъп и предния капак на компютъра. Вж. [„Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак“](#).
4. Повдигнете гнездото за устройства Easy Access.
5. Извадете хранващия кабел и кабела за данни от задната част на устройството.

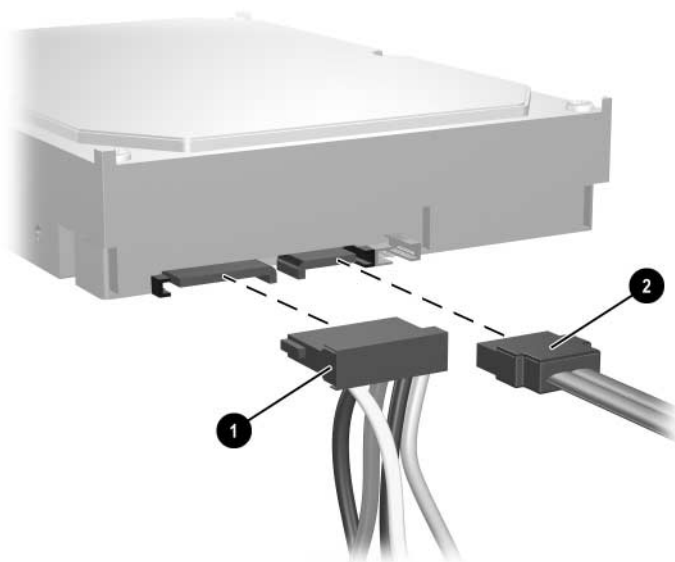
6. Натиснете и задръжете освобождаващия предпазител ❶.
7. Плъзнете устройството надясно от гнездото ❷, след което го извадете ❸.



Изваждане на твърдия диск

8. За да инсталирате твърд диск, изпълнете обратната процедура на тази по-горе.

9. Свържете захранващия кабел ❶ и кабела за данни ❷ с твърдия диск.

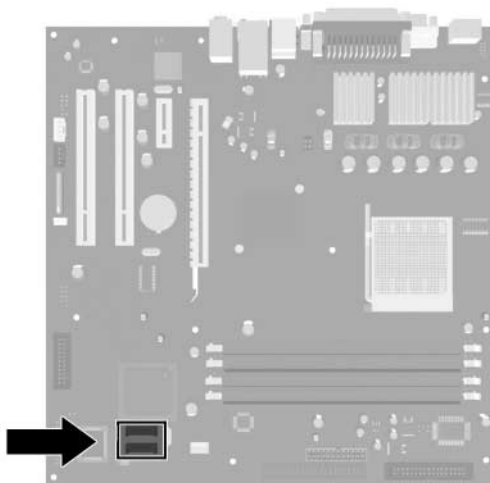


Свързване на кабела за данни и захранващия кабел

10. Свържете и другия край на кабела за данни със съответния съединител на дънната платка.



Ако системата има само един твърд диск, твърдият диск трябва да е свързан със съединителя, обозначен с 0, за да се избегнат проблеми с работата на диска.



Местоположение на съединителите на твърдия диск



При поставянето на диска на място, пренесете четирите винта от стария диск на новия. Винтовете служат като плъзгачи на устройството. Ще ви трябва отвертка тип Torx T-15, за да извадите и отново да поставите водещите винтове.



Ако сте заменили първичния твърд диск, поставете компактдиска *Restore Plus!*, за да възстановите операционната система, софтуерните драйвери и приложенията, които са били инсталирани преди това. Следвайте инструкциите в ръководството, включени в компактдиска *Restore Plus!*. Когато процесът на възстановяване завърши, прехвърлете личните файлове, които сте архивирали преди замяната на твърдия диск.

Настройка на SATA твърдия диск

След като инсталирате SATA твърд диск, въведете съответния контролер в Computer Setup.

1. Включете или рестартирайте компютъра. Ако сте в Microsoft Windows, натиснете **Start** (Старт) > **Shut Down** (Изключване) > **Restart** (Рестартиране).
2. Веднага щом компютърът се включи, натиснете и задръжете клавиша **F10**, за да влезете в Computer Setup.



Ако не успеете да натиснете клавиша **F10** в подходящия момент, ще трябва да рестартирате компютъра и да натиснете и задръжете клавиша **F10**, за да влезете в помощната програма.

3. Използвайте клавишите със стрелки, за да изберете **Integrated Peripherals** (Вградени периферни устройства) и натиснете Enter.
4. Използвайте клавишите със стрелки, за да изберете **South OnChip PCI Device** и натиснете Enter.
5. Използвайте клавишите със стрелки, за да изберете **Onboard Chip SATA** (SATA на чип) и натиснете Enter.
6. Използвайте клавишите със стрелки, за да изберете **SATA Disabled** (SATA забранен), **IDE Controller** (IDE контролер) (non-RAID) или **RAID Controller** (RAID контролер).
7. Натиснете **F10**, за да запишете настройките в CMOS и излезте от Computer Setup.

Ако сте избрали RAID контролера, трябва да създадете и конфигурирате RAID масиви.

1. Включете или рестартирайте компютъра. Ако сте в Microsoft Windows, натиснете **Start** (Старт) > **Shut Down** (Изключване) > **Restart** (Рестартиране).
2. В командния ред натиснете **Ctrl+S** or **F4**, за да влезете в помощната програма на RAID.

Следвайте инструкциите, за да създадете RAID масиви. За по-подробна информация, вж. ръководството за инсталиране на RAID на адрес <http://www.hp.com> под поддръжка и драйвери за dx5150.

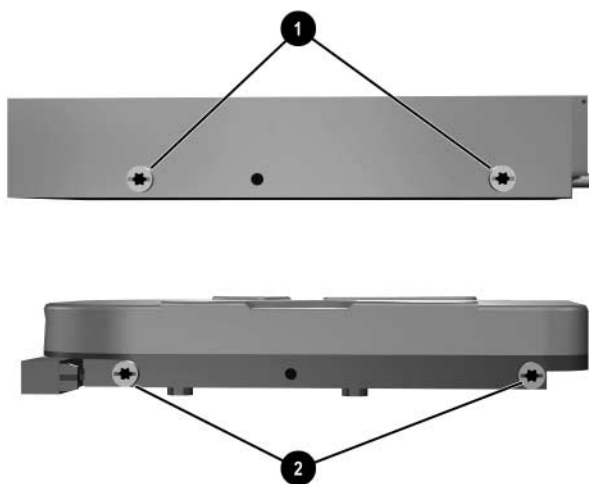
Инсталиране на устройство в 3,5-инчовото гнездо

В зависимост от конфигурацията на компютъра, в 3,5-инчовото гнездо от лявата страна на компютъра може да се постави флопидисково устройство или да остане празно. Капакът на гнездото за устройства зависи от първоначалната компютърна конфигурация.

Ако в компютъра няма допълнително флопидисково устройство, можете да инсталирате 3,5-инчово устройство, като флопидисково устройство или твърд диск, в гнездото, когато пожелаете.



Капакът, който ще трябва, зависи от вида устройство, което възнамерявате да инсталирате. Ако инсталирате флопидисково устройство, ще ви трябва капак за флопидисково устройство (PN 316002–001). Ако ще инсталирате твърд диск, ще ви трябва капак за празно гнездо (PN 316006–001). Ако инсталирате 3,5-инчово устройство, различно от флопидисково устройство или твърд диск, трябва да поставите капак от 3,5 инча (PN 316008–001). Обърнете се към оторизиран риселър или доставчик на услуги на HP, за да поръчате съответния капак при преконфигурирането на компютъра.



Местоположения на водещите винтове



Водещите винтове на 3,5-инчовите флопидискови устройства **1** са поставени по-близо един до друг от тези на твърдия диск **2**.

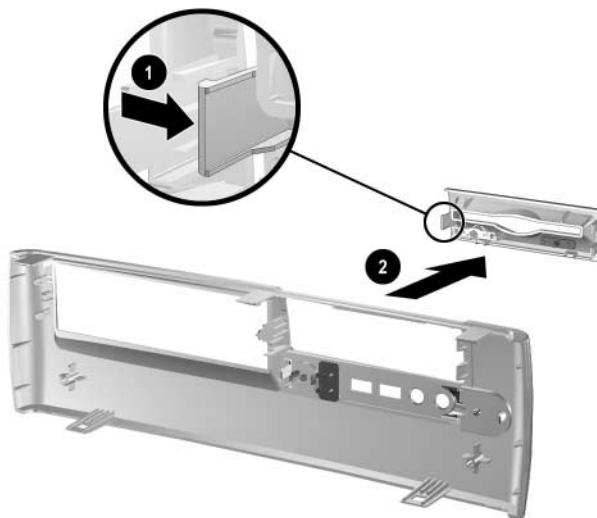
За да инсталирате устройството в гнездото:

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства.
2. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта.
3. Свалете панела за достъп и предния капак на компютъра.
Вж. „Сваляне на панела за достъп на компютъра и предния капак“.

4. Извадете капака за флопидисково устройство, като натиснете палеца навътре **1** **2** и извадите капака на устройството.



Капакът, който ви трябва, зависи от конфигурацията на компютъра.

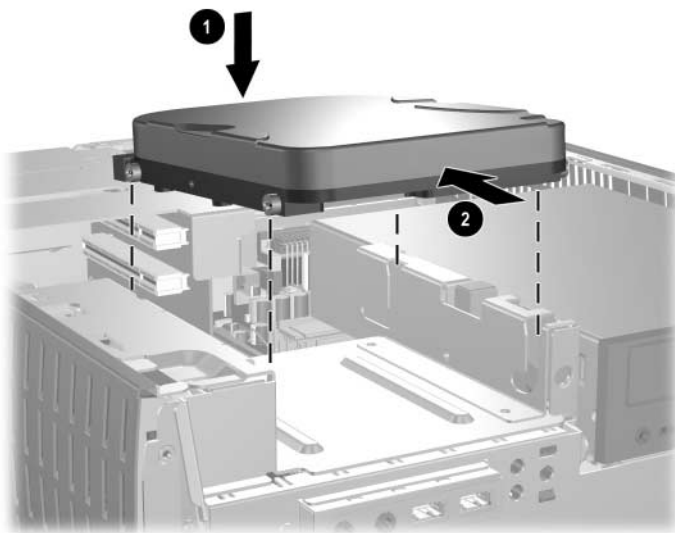


Сваляне на капака за флопидисково устройство

5. Поставете задните винтове на твърдия диск в ❶ задните J-слотове. Плъзнете устройството ❷ назад към клетката за устройства, докато предните винтове се подравнят с предните J-слотове. След това наклонете предната част на устройството. Продължете да го плъзгате назад, докато щракне на място.



Ако сменяте флопидисково устройство, водещите винтове (предните и задните) ще се подравнят с J-слотовете. Поставете водещите винтове в J-слотовете и плъзнете устройството назад към клетката за устройства, докато щракне на място.

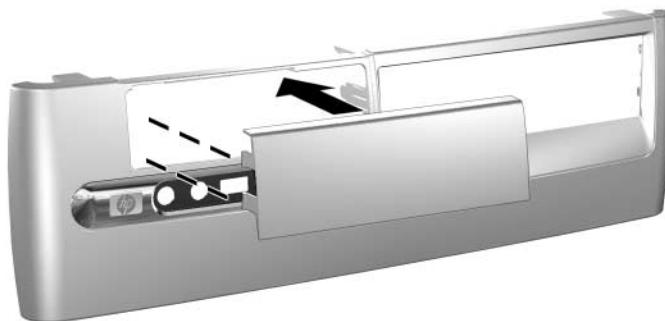


Инсталиране на устройство в 3,5-инчовото гнездо

6. Поставете на място съответния капак, като го натиснете на място.



Капакът, който ще ви трябва, зависи от вида устройство, което възнамерявате да инсталирате. Ако инсталирате флопидисково устройство, ще ви трябва капак за флопидисково устройство (PN 316002–001). Ако инсталирате твърд диск, ще ви трябва капак за празно гнездо (PN 316006–001), както е показано на илюстрацията по-долу. Ако инсталирате 3,5-инчово устройство, различно от флопидисково устройство или твърд диск, трябва да поставите капак от 3,5 инча (PN 316008–001). Обърнете се към оторизиран риселър или доставчик на услуги на HP, за да поръчате съответния капак при преконфигурирането на компютъра.



Поставяне на капак

7. Свържете захранващия кабел и кабела за данни.
8. Затворете лицевия панел и панела за достъп на компютъра.

Спецификации



ВНИМАНИЕ: Ако компютърът е в хоризонтална конфигурация, уверете се, че от всички страни има поне 10 см разстояние.

HP dx5150 Small Form Factor

Размери на компютъра

Височина	3,95 инча	10,3 см
Ширина	13,3 инча	33,78 см
Дълбочина	15,1 инча	38,35 см

Приблизително тегло

21 фунта	9,53 кг
----------	---------

Диапазон на температурата

Работна	от 50 до 95°F	от 10 до 35°C
Неработна	от -22 до 140°F	от -30 до 60°C

Относителна влажност (некондензираща)

Работна	10–90%	10–90%
Неработна (38,7°C максимум при влажна крушка)	5–95%	5–95%

Максимална височина (без налягане)

Работна	10 000 фута	3 048 м
Неработна	30 000 фута	9 144 м



Работната температура намалява с 1,0°C при от 300 м до 3 000 м над морското равнище, без пряко излагане на слънчева светлина. Максималната степен на промяна е 10°C/ч. Горният предел може да е ограничен от вида и броя на инсталираните опции.

HP dx5150 Small Form Factor (продължение)

Излъчвана топлина

Максимум	971 BTU/ч	245 kg-cal/ч
Типично (при престой)	256 BTU/ч	65 kg-cal/ч

Настройка на превключвателя за входящо напрежение

Захранване

115 V

230 V

Работен диапазон на напрежение	90–132 VAC	180–264 VAC
Номинален диапазон на напрежение	100–127 VAC	200–240 VAC
Номинална честота на мрежата	47–63 Hz	47–63 Hz



Тази система използва захранване с пасивно коригиране на напрежението в режим на 230 V.
Това прави системата съвместима с изискванията на CE за употреба в страни от Европейския съюз.

Изходна мощност

200 W

200 W

Номинален входен ток (максимум)

6 A при 115 VAC

3 A при 230 VAC

Смяна на батериите

Батерията, която е в компютъра, захранва часовника за реално време. При смяна на батерията използвайте подобна на тази, която е първоначално инсталирана в компютъра. В компютъра има инсталирана 3-волтова кръгла батерия.



Животът на литиевата батерия може да се удължи, като компютърът се включи в електрическата мрежа. Литиевата батерия се използва само когато компютърът НЕ е включен в електрическата мрежа.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В компютъра има литиево-манганова двуокисна батерия. Съществува риск от пожар или изгаряне, ако не се борави правилно с батерията. За да намалите опасността от нараняване на лица:

- Не се опитвайте да зареждате батерията.
- Не я излагайте на температури по-високи от 60°C (140°F).
- Не отваряйте, чупете, натискайте батериите, не свързвайте външните контакти и не ги изхвърляйте в огън или вода.
- Сменяйте я само с резервните от HP за съответния продукт.



ВНИМАНИЕ: Преди смяната на батерията е важно да се архивират компютърните CMOS настройки. При изваждане или смяна на батерията, настройките в CMOS паметта ще бъдат изтрети. Вж. *Troubleshooting Guide* (Ръководство за отстраняване на неизправности в Documentation CD (Компактдиск с документация за това как да архивирате настройките в CMOS паметта).



Батериите, комплектите батерии и акумулаторите не трябва да се изхвърлят заедно с останалите домакински отпадъци. За да се рециклират батериите или изхвърлят на безопасни места, използвайте обществената система за събиране на отпадъци или ги върнете на HP, оторизиран партньор или представител на HP.



ВНИМАНИЕ: Статичното електричество може да повреди електронните компоненти на компютъра и допълнителното оборудване. Преди да започнете тези процедури, се уверете, че сте се разредили от статичното електричество, като докоснете заземен метален обект.

1. Изключете компютъра чрез операционната система, както и външните устройства. Извадете щепсела на компютъра и останалите външни устройства от контакта. След това извадете панела за достъп на компютъра.
-

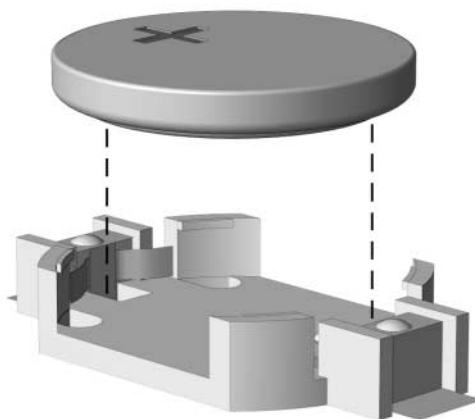


Може да се наложи да извадите платка, за да имате достъп до батерията.

2. Намерете къде се намира батерията на дънната платка
3. В зависимост от типа на поставката за батерия на дънната платка, изпълнете следните инструкции, за да смените батерията.

Тип 1

- а. Повдигнете и извадете батерията от поставката.

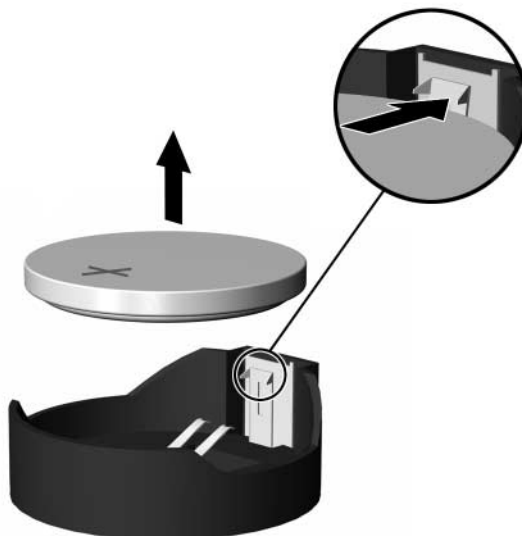


Изваждане на кръгла батерия (тип 1)

- б. Поставете новата батерия на място с положителната страна нагоре. Батерията автоматично застава на място в поставката.

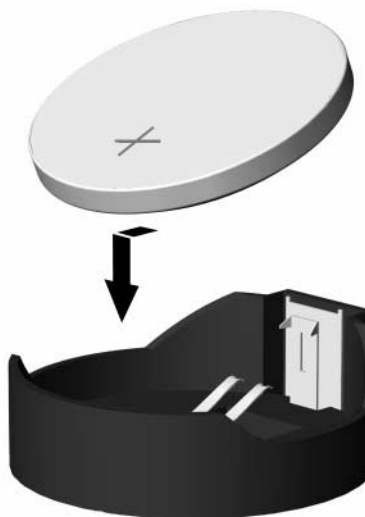
Тип 2

- а. За да извадите батерията от поставката, натиснете металната скоба, която стърчи нагоре.
- б. Извадете батерията, след като изскочи.



Изваждане на кръгла батерия (тип 2)

- в. За да поставите нова батерия, поставете единия ѝ край с положителната страна нагоре под скобата на поставката. Натиснете надолу другия край докато скобата се намести върху края на батерията.



Изваждане на кръгла батерия (тип 2)



След смяна на батерията, използвайте следните инструкции, за да извършите тази процедура.

4. Затворете панела за достъп на компютъра.
5. Включете компютъра в контакта и го пуснете.
6. Нулирайте датата, часа, паролите си и евентуално други системни настройки с помощта на „Настройка на компютъра“. Вж. *Помощното ръководство за настройка на компютъра*.

Ключалка за защита

Инсталиране на ключалка за защита

Ключалките за защита, показани по-долу и на следващата страница, могат да се използват за обезопасяване на компютъра.



Ако има такава, поставете я на мястото, както е показано по-долу. Кабелната ключалка може да се постави и във втория отвор по-долу.



Инсталиране на кабелна ключалка



Инсталиране на катинарче

Електростатично разреждане

Разреждането на статично електричество от пръст или друг проводник може да повреди системните платки или други устройства, които са чувствителни към статичното електричество. Тази повреда може да намали живота на устройството.

Предотвратяване на повреди от статично електричество

За да предотвратите повреди от статично електричество, съблюдавайте следните неща:

- Избягвайте контакт с ръцете, като пренасяте и съхранявате продуктите в антистатични опаковки.
- Дръжте чувствителните към статично електричество части в опаковките им, преди да ги използвате в свободни от статично електричество работни станции.
- Поставете частите върху заземена повърхност преди да ги извадите от опаковката.
- Избягвайте да пипате по крачетата, схемите и изводите.
- Гледайте винаги да сте правилно заземени, когато пипате компоненти, чувствителни към статично електричество.

Начини за заземяване

Има няколко начина за заземяване. Използвайте един или повече от следните начини при работата или инсталирането на чувствителни към статично електричество компоненти:

- Използвайте гривна, която е свързана със заземена работна станция или шаси посредством проводник. Гривните са гъвкави и са с минимално съпротивление от 1 megohm \pm 10 процента. За да има добро заземяване, носете гривната плътно до кожата на ръката ви.
- Използвайте гривни за краката при работа с работните станции. Носете гривните и на двата крака, когато стоите върху под или настилка, които провеждат електричество.
- Използвайте инструменти за работни места, които провеждат електричество.
- Използвайте портативен комплект със сгъваща се работна настилка, която разсейва статичното електричество.

Ако не разполагате с препоръчаното оборудване за заземяване, обърнете се към оторизиран дилър, риселър или сервиз на HP.



За повече информация за статичното електричество се обърнете към оторизиран дилър, риселър или доставчик на услуги на HP.

Указания за работа с компютъра, редовна грижа и подготовка заинсталиране

Указания за работа с компютъра и редовна грижа



ВНИМАНИЕ: Ако компютърът е в хоризонтална конфигурация, от всички страни трябва да се остави поне 10 см разстояние.

Изпълнявайте следните указания за правилната настройка и грижа за компютъра и монитора:

- Пазете компютъра от прекомерна влага, пряка слънчева светлина и твърде високи или ниски температури.
За информация за препоръчаните температури и влажност, вж. [Приложение А, „Спецификации“](#) в това ръководство.
- Компютърът трябва да работи върху устойчива и равна повърхност. Оставете разстояние от 10,2 см между всички отвори за вентилация на компютъра и над монитора, за да има по-добър въздушен поток.
- Не ограничавайте въздушния поток към компютъра, като препречвате отворите или спирате потока на въздуха.
Не слагайте клавиатурата с легнали крачета до самия компютър, тъй като това също пречи на нормалния обмен на въздух.
- Никога не работете с компютъра, докато е отворена кутията му.
- Не поставяйте компютрите един върху друг или твърде близо един до друг, за да не прегряват.

- Ако компютърът трябва да работи в отделна кутия, в нея трябва да има подходяща вентилация, като указанията за работа по-горе продължават да важат.
- Не поставяйте течности в близост до компютъра и клавиатурата.
- Никога не покривайте монитора и вентилационните му отвори с каквото и да било.
- Инсталирайте или разрешете функциите за управление на електроенергията на операционната система или друг софтуер, вкл. състоянията за неактивност.
- Изключвайте компютъра, когато правите едно от следните неща:
 - Избърсвайте компютъра с мека и влажна кърпа, където е нужно. Употребата на почистващи продукти може да доведе до избледняване или повреда на повърхността.
 - Почиствайте от време на време всички отвори за вентилация на компютъра. Власинките, прахта и други чужди тела могат да блокират отворите и да ограничат въздушния поток.

Предпазни мерки при оптични устройства

Съблюдавайте следните указания при работата или почистването на оптичното устройство.

Работа

- Не местете устройството, докато работи. Това може да доведе до неправилно функциониране по време на четене.
- Избягвайте да излагате устройството на резки промени в температурата, тъй като това може да доведе до кондензация в него. Ако температурата изведнъж се повиши, докато устройството работи, изчакайте поне един час, преди да го изключите. Ако веднага включите устройството, то може да не функционира правилно по време на четене.
- Не поставяйте устройството на места с висока влажност, високи температури, механическа вибрация или пряка слънчева светлина.

Почистване

- Почиствайте панела и копчетата с мека кърпа, която е суха или леко намокрена със слаб почистващ препарат. Никога не пръскайте с почистващи препарати направо върху устройството.
- Не използвайте никакви разтворители, например спирт и бензол, тъй като те могат да повредят повърхността.

Безопасност

Ако в устройството попадне вода или предмет, незабавно изключете компютъра от контакта и го предайте за преглед на оторизиран сервиз на HP.

Подготовка за транспортиране

Следвайте тези съвети при подготовката за транспортиране на компютъра:

1. Архивирайте файловете на твърдия диск на PD дискове, лентови касети, компактдискове, или дискети. При съхранение или транспортиране, не оставяйте носителите на архивите изложени на електромагнитни импулси.



Твърдият диск автоматично се заключва при изключването на компютъра.

2. Извадете и запазете програмната дискета от флопидисковото устройство.
3. Поставете празна дискета в устройството, за да го предпазите по време на транспортирането. Не използвайте дискета, на която съхранявате или възнамерявате да съхранявате данни.
4. Изключете компютъра и външните устройства.
5. Извадете захранващия кабел от контакта и след това от компютъра.
6. Извадете захранващите кабели и на останалите устройства, както и тези към компютъра.



Уверете се, че всички платки са добре закрепени в съответните слотове, преди да транспортирате компютъра.

7. Поставете системните компоненти и външните устройства в оригиналните им или подходящи опаковки с достатъчно допълнителен материал за опаковане, за да ги защитите.



За неработните диапазони на околната среда вж. [Приложение А, „Спецификации“](#) в настоящото ръководство.

Индекс

3,5–инчов твърд диск
надстройка 2–22

A-Z

DDR–SDRAM 2–5
DIMM (двойно редови модули памет)
инсталация 2–8
DIMM модули 2–5
DVI съединител за монитор 1–3
PCI платка
Вж. платка
SATA
Вж. твърд диск
USB 1–2, 1–3

Б

батерия
кръгла (тип 1) Б–2
кръгла (тип 2) Б–3
бутон за изхвърляне, оптично
устройство 1–2

Г

Гнездо за 3,5–инчови устройства 2–27
гнездо за слушалки 1–2

Е

електростатично разреждане 2–1, Г–1

З

захранване
бутон 1–2
индикатор 1–2
съединител за кабел 1–3

И

изваждане
капак за свободно гнездо 2–29
кръгла батерия (тип 1) Б–2
кръгла батерия (тип 2) Б–3
оптично устройство 2–17
панел за достъп на компютъра 2–3
платка за разширение PCI Express 2–14
преден капак 2–4
предпазител на слот 2–12
твърд диск 2–23
флопидисково устройство 2–17
изходен съединител за слушалки 1–3
инсталиране
3,5–инчов твърд диск 2–27
кабелна ключалка В–1
катиначе В–2
кръгла батерия (тип 1) Б–2
кръгла батерия (тип 2) Б–4
оптично устройство 2–19
памет 2–5
платка за разширение 2–11, 2–12, 2–13
твърд диск 2–30
инсталиране на устройство 2–15

К

кабел
оптично устройство 2–21
кабелна ключалка, инсталиране В–1
капак за свободно гнездо, сваляне 2–29
катиначе, инсталиране В–2

клавиатура 1–4
 порт 1–3
 ключалка В–1, В–2
 ключалка за защита В–1
 компоненти
 задан панел 1–3
 лицев панел 1–2
 компоненти на задния панел 1–3
 компоненти на лицевия панел 1–2
 компютър
 подготовка за транспортиране Д–4
 указания за работа Д–1
 Конфигуриране на RAID 2–26
 кръгла батерия
 тип 1 Б–2
 тип 2 Б–3

М

местоположение на серийния номер 1–5
 местоположения на устройствата 2–16
 мишка
 специални функции 1–5
 съединител 1–3

О

оптично устройство
 бутон за изхвърляне 1–2
 изваждане 2–17
 индикатор за активност 1–2
 инсталиране 2–19
 свързване на кабели 2–21

П

памет
 идентифициране 2–10
 инсталиране 2–5
 намиране на гнездата 2–6
 режим с два канала 2–6
 спецификации 2–5
 панел за достъп, сваляне 2–3

паралелен съединител 1–3
 платка за разширение
 PCI Express 2–14
 платка за разширение, инсталиране
 2–11, 2–12, 2–13
 подготовка за транспортиране Д–4
 преден капак, сваляне 2–4
 предпазител на слот 2–12

С

сериен съединител 1–3
 смяна на батерията Б–1
 Съединител RJ–45 1–3
 съединител за аудио 1–3
 съединител за микрофон 1–2, 1–3
 съединител за монитор 1–3

Т

твърд диск
 3,5–инчово 2–27
 водещи винтове 2–28
 възстановяване 2–26
 изваждане 2–23
 индикатор за активност 1–2
 инсталиране на SATA 2–30
 конфигурация 2–26
 надстройка 2–22

У

указания
 смяна на батерията Б–1
 указания за инсталиране 2–15

Ф

флопидисково 2–29
 флопидисково устройство
 бутон за изхвърляне 1–2
 изваждане 2–17
 индикатор за активност 1–2